

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. Juli 2004 (15.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/059036 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C23C 22/68,
C07F 9/09, C07C 235/08, C09J 5/02

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/014582

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Dezember 2003 (19.12.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 61 559.4 23. Dezember 2002 (23.12.2002) DE
103 18 981.5 25. April 2003 (25.04.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): NÖRENBERG,
Ralf [DE/DE]; Turnierstr. 45, 55218 Ingelheim (DE).
WULFF, Christian [DE/DE]; Alfred-Delp-Strasse 7,
68163 Mannheim (DE). FERNANDEZ GONZALEZ,
Monica [ES/DE]; Steubenstr.14, 69121 Heidelberg (DE).
WITTELER, Helmut [DE/DE]; Im Höhnhausen 16,
67157 Wachenheim (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGE-
SELLSCHAFT; 67056 LUDWIGSHAFEN (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO Patent (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des Internationalen
Recherchenberichts: 17. März 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: HYDROPHOBIC-HYDROPHILIC COMPOUNDS FOR TREATING METALLIC SURFACES

(54) Bezeichnung: HYDROPHOB-HYDROPHILE VERBINDUNGEN ZUM BEHANDELN VON METALLISCHEN OBER-
FLÄCHEN

(57) Abstract: The invention relates to compounds of general formula X-Y-L-(W-Z)_n, in which a hydrophobic molecular part and a hydrophilic molecular part are coupled to one another, and in which: X represents a terminal group that can create strong chemical and/or physical interactions with metal surfaces; Y represents an aliphatic hydrocarbon group; L represents a coupling group; W represents a hydrophilic group, and; Z represents another terminal group. The invention also relates to preparations containing these compounds, and to the use of these compounds for treating metal surfaces.

(57) Zusammenfassung: Verbindungen der allgemeinen Formel X-Y-L-(W-Z)_n, bei denen eine hydrophober und ein hydrophiler Molekülteil miteinander verknüpft sind, und es sich bei X um eine Endgruppe, die starke chemische und/oder physikalische Wechselwirkungen zu Metalloberflächen ausbilden kann, bei Y um eine aliphatische Kohlenwasserstoffgruppe, bei L um eine verknüpfende Gruppe, bei W um eine hydrophile Gruppe und bei Z um eine weitere Endgruppe handelt. Zubereitungen, die diese Verbindungen enthalten und die Verwendung der Verbindungen zum Behandeln von Metalloberflächen.

WO 2004/059036 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/14582

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C23C22/68 C07F9/09 C07C235/08 C09J5/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C23C C07F C07C C09J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 202 706 A (NEWELL RICHARD G ET AL) 13 May 1980 (1980-05-13) column 2, lines 37-40; claims 2-4,7	16-21, 25-28
A	WO 98/29580 A (METALLGESELLSCHAFT AG ; JAEHNE EVELIN (DE); SEBRALLA LARS (DE); BRAM C) 9 July 1998 (1998-07-09) cited in the application claims 1,6-10,13	16-21, 25-29
A	US 5 059 258 A (WEFERS KARL ET AL) 22 October 1991 (1991-10-22) claims 1,23,24,31	16-21, 25-28
A	WO 99/20682 A (MICHALITSCH RICHARD ; BEKAERT SA NV (BE); DECLERCQ DRIES (BE); MAUER D) 29 April 1999 (1999-04-29) claims 1,16,17,19	16-21, 25-29
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

25 January 2005

Date of mailing of the International search report

31/01/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Torfs, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/14582

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 01/58909 A (GOVERNMENT OF THE US ADMINISTR) 16 August 2001 (2001-08-16) claims 47,121,124,125,130-135 -----	16-21, 25-28
A	EP 0 153 973 A (NIHON PARKERIZING) 11 September 1985 (1985-09-11) page 6, lines 20-25; claim 1 -----	16-21,25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 03/14582

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☒ Claims Nos.: **1-15**
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

See supplemental sheet PCT/ISA/210

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

☐
☐

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box I.2

Claims: 1-15

The current claims 1-15 relate to an inordinately large number of possible compounds, of which only a small proportion are supported by the description (PCT Article 6) and/or can be regarded as having been disclosed in the application (PCT Article 5). In the present case the claims lack the proper support and the application lacks the requisite disclosure to such an extent that it does not appear possible to carry out a meaningful search covering the entire range of protection sought. The search was therefore directed to the parts of the claim that appear to be supported and disclosed in the above sense, namely the parts relating to the compounds as indicated in the embodiments, including closely related homologous compounds. Consequently, only those compounds have been searched in which L is an amide function and X a group selected from $-\text{PO}(\text{OH})_2$, $-\text{PO}(\text{OH})(\text{OR})$, $-\text{OPO}(\text{OH})_2$ or $-\text{OPO}(\text{OH})(\text{OR})$.

The applicant is advised that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established cannot normally be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). In its capacity as International Preliminary Examining Authority the EPO generally will not carry out a preliminary examination for subjects that have not been searched. This also applies to cases where the claims were amended after receipt of the international search report (PCT Article 19) or where the applicant submits new claims in the course of the procedure under PCT Chapter II. After entry into the regional phase before the EPO, however, an additional search can be carried out in the course of the examination (cf. EPO Guidelines, C-VI, 8.5) if the defects that led to the declaration under PCT Article 17(2) have been remedied.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/14582

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4202706	A	13-05-1980	US 4293441 A	06-10-1981
WO 9829580	A	09-07-1998	DE 19654642 A1	17-09-1998
			AT 234948 T	15-04-2003
			AU 735281 B2	05-07-2001
			AU 6205898 A	31-07-1998
			BR 9713638 A	11-04-2000
			CA 2275729 A1	09-07-1998
			DE 59709588 D1	24-04-2003
			DK 948666 T3	07-07-2003
			WO 9829580 A1	09-07-1998
			EP 0948666 A1	13-10-1999
			ES 2195202 T3	01-12-2003
			JP 2001508499 T	26-06-2001
			NO 993118 A	23-06-1999
			TR 9901466 T2	21-10-1999
			US 6436475 B1	20-08-2002
US 5059258	A	22-10-1991	US 5132181 A	21-07-1992
WO 9920682	A	29-04-1999	AU 9524798 A	10-05-1999
			WO 9920682 A1	29-04-1999
			EP 1025145 A1	09-08-2000
			ZA 9809418 A	19-04-1999
WO 0158909	A	16-08-2001	AU 4146601 A	20-08-2001
			WO 0158909 A1	16-08-2001
			US 2003158351 A1	21-08-2003
EP 0153973	A	11-09-1985	JP 1299315 C	31-01-1986
			JP 59064781 A	12-04-1984
			JP 60022067 B	30-05-1985
			DE 3408573 A1	12-09-1985
			EP 0153973 A1	11-09-1985

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14582

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C23C22/68 C07F9/09 C07C235/08 C09J5/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C23C C07F C07C C09J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 202 706 A (NEWELL RICHARD G ET AL) 13. Mai 1980 (1980-05-13) Spalte 2, Zeilen 37-40; Ansprüche 2-4,7	16-21, 25-28
A	WO 98/29580 A (METALLGESELLSCHAFT AG ; JAEHNE EVELIN (DE); SEBRALLA LARS (DE); BRAM C) 9. Juli 1998 (1998-07-09) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1,6-10,13	16-21, 25-29
A	US 5 059 258 A (WEFERS KARL ET AL) 22. Oktober 1991 (1991-10-22) Ansprüche 1,23,24,31	16-21, 25-28
A	WO 99/20682 A (MICHALITSCH RICHARD ; BEKAERT SA NV (BE); DECLERCQ DRIES (BE); MAUER D) 29. April 1999 (1999-04-29) Ansprüche 1,16,17,19	16-21, 25-29
-/-		



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. Januar 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

31/01/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Torfs, F

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14582

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 01/58909 A (GOVERNMENT OF THE US ADMINISTR) 16. August 2001 (2001-08-16) Ansprüche 47,121,124,125,130-135	16-21, 25-28
A	EP 0 153 973 A (NIHON PARKERIZING) 11. September 1985 (1985-09-11) Seite 6, Zeilen 20-25; Anspruch 1	16-21,25

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 03/14582

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☒ Ansprüche Nr. 1-15
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
siehe BEIBLATT PCT/ISA/210
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Fortsetzung von Feld I.2

Ansprüche Nr.: 1-15

Die geltenden Patentansprüche 1-15 beziehen sich auf eine unverhältnismässig grosse Zahl möglicher Verbindungen von denen sich nur ein kleiner Anteil im Sinne von Artikels 6 PCT auf die Beschreibung stützen und/oder als im Sinne von Artikels 5 PCT in der Patentanmeldung offenbart gelten kann. Im vorliegenden Fall fehlt den Patentansprüchen die entsprechende Stütze und fehlt der Patentanmeldung die nötige Offenbarung in einem solchen Masse, dass eine sinnvolle Recherche über den gesamten erstrebten Schutzbereich unmöglich erscheint. Daher wurde die Recherche auf die Teile der Patentansprüche gerichtet, welche im o.a. Sinne als gestützt und offenbart erscheinen, nämlich die Teile betreffend, die Verbindungen, wie sie in den Ausführungsbeispielen angegeben sind, einschliesslich nahverwandter homologer Verbindungen. Deshalb sind nur die Verbindungen wobei L eine Amidfunktion und X eine Gruppe, ausgewählt aus $-PO(OH)_2$, $-PO(OH)(OR)$, $-OPO(OH)_2$ oder $-OPO(OH)(OR)$, bedeuten recherchiert worden.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, dass Patentansprüche auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit, der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, dass die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, dass der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäss Kapitel II PCT neue Patentansprüche vorlegt. Nach Eintritt in die regionale Phase vor dem EPA kann jedoch im Zuge der Prüfung eine weitere Recherche durchgeführt werden (Vgl. EPA-Richtlinien C-VI, 8.5), sollten die Mängel behoben sein, die zu der Erklärung gemäss Art. 17 (2) PCT geführt haben.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14582

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4202706	A	13-05-1980	US	4293441 A	06-10-1981
WO 9829580	A	09-07-1998	DE	19654642 A1	17-09-1998
			AT	234948 T	15-04-2003
			AU	735281 B2	05-07-2001
			AU	6205898 A	31-07-1998
			BR	9713638 A	11-04-2000
			CA	2275729 A1	09-07-1998
			DE	59709588 D1	24-04-2003
			DK	948666 T3	07-07-2003
			WO	9829580 A1	09-07-1998
			EP	0948666 A1	13-10-1999
			ES	2195202 T3	01-12-2003
			JP	2001508499 T	26-06-2001
			NO	993118 A	23-06-1999
			TR	9901466 T2	21-10-1999
			US	6436475 B1	20-08-2002
US 5059258	A	22-10-1991	US	5132181 A	21-07-1992
WO 9920682	A	29-04-1999	AU	9524798 A	10-05-1999
			WO	9920682 A1	29-04-1999
			EP	1025145 A1	09-08-2000
			ZA	9809418 A	19-04-1999
WO 0158909	A	16-08-2001	AU	4146601 A	20-08-2001
			WO	0158909 A1	16-08-2001
			US	2003158351 A1	21-08-2003
EP 0153973	A	11-09-1985	JP	1299315 C	31-01-1986
			JP	59064781 A	12-04-1984
			JP	60022067 B	30-05-1985
			DE	3408573 A1	12-09-1985
			EP	0153973 A1	11-09-1985